

Министерство спорта Российской Федерации

Департамент по молодежной политике, физической культуре, спорту  
Томской области

Национальный исследовательский Томский государственный  
университет

Факультет физической культуры

# **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ**

*Материалы VIII Всероссийской научно-практической  
конференции с международным участием,  
посвященной памяти В.С.Пирусского*

Томск, 13-14 ноября 2014 года

заболеваний. Анализ полученных результатов показал, что девушки-спортсменки экспериментальной группы по сравнению со студентками контрольной группы обладают большей силой, подвижностью и уравновешенностью нервных процессов, нормализованными процессами возбуждения и торможения, которые составляют основу физиологической деятельности мозга, что является очень важными факторами в жизни организма человека.

#### Список литературы:

1. Борисова И.М. Мозг и нервная система человека // Иллюстрированный справочник. 2009. С. 87 — 91.
2. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография // МЕДпресс-форм ISBN: 5-901712-21-8. 2004. С. 219 – 225.
3. Стрельникова И.Ю. Психомоторные качества и успешность учебно-профессиональной деятельности // Известия Алтайского государственного университета. 2010. №2. С. 64 – 68.
4. Уилмор Дж.Х.. Физиология спорта и двигательной активности // Спорт "Олимпийская литература". Киев. 2001. С. 22 – 25.
5. Устінова Т.Б. Особливості оперативного сенсомоторного реагування у спортсменів при різних типах метеорологічних умов [Электронный ресурс]: Бібліотека українських авторефератів. Культура. Наука. Освіта. URL: [http://librar.org.ua/sections\\_load.php?s=culture\\_science\\_education&id=3966](http://librar.org.ua/sections_load.php?s=culture_science_education&id=3966) (дата обращения: 13.09.2014)

### ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ СТУДЕНТОК ТГУ С УЧЕТОМ ИХ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Межибор И.Г. (*Национальный исследовательский  
Томский государственный университет, г. Томск*)

Тренировочный процесс обладает уникальными свойствами для формирования жизненно важных двигательных умений и навыков, всестороннего развития физических и воспитания личностных качеств человека [1, 2]. Также физические учебно-тренировочные занятия оказывают большое влияние на психические функции, обеспечивая их активность и устойчивость [3].

Однако влияние физической деятельности на психофизиологические функции у человека на сегодняшний день исследовано недостаточно.

Таким образом, целью нашего исследования стало изучить особенности психофизиологических функций у студенток-спортсменок, занимающихся на специализации легкой атлетики и игровых видов спорта, а также у студенток, занимающихся на специализации общефизической подготовки (ОФП) с помощью психофизиологических методов исследования.

Объектом исследования являются студентки ТГУ, занимающиеся на специализации легкой атлетики, игровых видов спорта и общефизической подготовки (ОФП).

Предметом исследования являются психифизиологические тесты, такие как: «простая зрительная моторная реакция (ЗМР)», «координациометрия», «теппинг-тест», «таблицы Шульте», «динамометрия».

Все результаты исследования были обработаны с помощью метода математической статистики U-критерий Манна-Уитни [4].

Статистический U-критерий Манна-Уитни используется для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. Данный критерий позволяет выявлять различия в значении параметра между малыми выборками, в которых распределение отличное от нормального. В нашем случае контрольная группа (ОФП) и экспериментальные группы (спортсменки специализации легкая атлетика и игровых видов спорта) являются малыми выборками т.к.  $N < 30$ , где N—это количество спортсменов [4].

Исследование проходило с октября по декабрь 2013 года на базе лаборатории Томского государственного университета (ТГУ). В эксперименте приняли участие 22 студентки ТГУ. Из них 7 девушек занимаются на специализации легкой атлетики, 7 студенток на специализации спортивные игры и 8 на специализации ОФП.

По данным статистического анализа психофизиологических показателей у девушек, занимающихся на специализации легкая атлетика и спортивные игры, достоверных различий выявлено не было. Это говорит о том, что студентки обеих специализаций физически разносторонне развиты, поэтому уровень устойчивости внимания, оперативной памяти, восприятия, координации, реакции у них оказались одинаковыми.

Однако по результатам исследования теста «ЗМР» студенток было выяснено, что скорость сенсомоторных реакций, устойчивость внимания и оперативная память у девушек, занимающихся на специализациях игровых видов спорта и легкой атлетике (экспериментальная группа) достоверно выше по сравнению с результатами студенток, занимающихся на специализации ОФП ( $p < 0,05$ ).

С помощью теста «координациометрия» было выявлено, что сенсомоторная координация у студенток специализации ОФП достоверно ниже по сравнению с данными показателями у студенток-спортсменок ( $p < 0,05$ ).

Тест «Таблицы Шульте» позволил сделать вывод о том, что психологическая устойчивость у студенток экспериментальной группы достоверно выше по сравнению с показателями данного теста у студенток контрольной группы ОФП ( $p < 0,05$ ).

Тест «Динамометрия» показал, что интегральный показатель выносливости левой руки, средняя сила и величина максимального усилия в начале для левой руки у девушек, занимающихся на специализации легкая атлетика и игровых видах спорта (экспериментальная группа) достоверно выше

по сравнению с показателями студенток специализации ОФП (контрольная группа) ( $p < 0,05$ ).

По результатам теста «Теппинг-тест» у студенток специализации ОФП и спортсменок достоверных различий выявлено не было, это говорит о том, что показатели силы нервной системы у девушек обеих групп одинаковы ( $p < 0,05$ ) (табл.1).

Таблица 1 — показатели психофизиологических тестов студенток-спортсменок и студенток специализации ОФП

Психофизиологический тест	Показатель	Описание групп		Результаты сравнения (p)
		Контрольная группа	Экспериментальная группа	
		$x \pm m$	$x \pm m$	
ЗМР	Скорость сенсомоторной реакции	236±19,7	242±30*	0,04
	Устойчивость внимания	2,8±0,5	6,8±0,5*	0,03
Координация	Сенсомоторная координация	22,25±2,5	7,8±3,3*	0,04
Таблицы Шульце	Психологическая устойчивость	2,3±0,3	1±0,1*	0,03
Динамометрия	Интегральный показатель выносливости левой руки	18,3±2,8	23,8±0,8*	0,04
	Средняя сила	22,3±3,01	28±5,3*	0,04
	Величина максимального усилия в начале для левой руки	16,76±3,74	22,4±5,3*	0,04
Теппинг - тест	Показатель силы нервной системы	4,28±1,2	4,9±2*	0,3

Таким образом, по результатам психофизиологического исследования выявлено, что у студенток, занимающихся на специализации легкой атлетики и спортивных игр, более развиты зрительный, вестибулярный анализаторы, скорость сенсомоторной реакции, устойчивость внимания, сенсомоторная координация, а так же психологическая устойчивость по сравнению со студентками специализации ОФП.

В заключении, хотелось бы отметить, что благодаря педагогическим наблюдениям было выявлено, что у студенток, занимающихся на специализации легкой атлетики и игровых видов спорта, уровень двигательной активности на много выше студенток, занимающихся на специализации ОФП, поэтому у легкоатлетов и игроков по данным статистического анализа психофизиологического тестирования достоверных различий выявлено не было, тогда как у девушек специализации ОФП они оказались достоверно ниже. Это говорит о том, что двигательная активность оказывает большое влияние на изменение психофизиологических показателей у студенток-спортсменок.

#### **Список литературы:**

1. Библиофонд: электронная библиотека [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=135903> – 2014
2. Гогунев Е.Н. Психология физического воспитания и спорта. М., Издательский центр «Академия», 2000. 288 с.
3. Непомнящая Н.И. Психодиагностика личности. М., Издательский центр «Владос», 2001. 191 с.
4. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М., МедиаСфера, 2002. 312 с.

#### **ВЛИЯНИЕ БОЛЕВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЫШЦ ПЛЕЧА И БЕДРА ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УДАРНЫХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ У БОКСЕРОВ СТАРШИХ СПОРТИВНЫХ РАЗРЯДОВ.**

Неупокоев С.Н. (*Национальный Исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*),

Бредихина Ю.П. (*Национальный Исследовательский Томский Политехнический Университет, г. Томск*),

Павлов Н.З. (*Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск*)

Анализ научных работ ряда авторов свидетельствует о том, что при выполнении ударных баллистических движений максимум развиваемой силы приурочен к началу действия. Авторы отмечают, что при подобном типе движений основную нагрузку в начальной фазе удара несут мышцы нижних конечностей, исходя из биомеханических закономерностей баллистических ударных действий в боксе. В заключительной фазе подключаются мышцы плеча и движение развивается по инерции от мышц бедра и туловища [2,6].

Исследователи указывают на то, что болевые воздействия в области кисти при соударении со спортивным снарядом, меняют тип мышечного напряжения при совершенствовании ударных действий. При движении рук в большей